

# MODEL FISIK FLUME CHANNEL DI LABORATORIUM UNTUK SIMULASI PERGERAKAN DAN DEPOSISI *MUDFLOW*

Budijanto Widjaja, Paulus Pramono Rahardjo, dan Anastasia Sri Lestari

**Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik  
Universitas Katolik Parahyangan, Bandung**

## ABSTRAK

Indonesia terletak di Circum Pacific dengan karakter curah hujan tinggi dan vulkanik aktif. Kondisi ini dapat menuai permasalahan baru yakni inisiasi pergerakan tanah yang dikenal sebagai *mudflow*. Penelitian ini dimulai dengan klasifikasi, karakteristik, proses konseptual inisiasi beserta rheologi *mudflow*. Untuk menyimulasikan pergerakan *mudflow*, dibuat model fisik di laboratorium yaitu *flume channel*. Karakteristik *mudflow* seperti jarak travel dan kecepatan sehubungan dengan variasi kemiringan lereng 30-40°, sangat tergantung pada kadar air, batas cair, dan viskositas material. Material utama yang digunakan adalah material kaolin yang dikombinasikan dengan material pasir. Jadi, dapat diperoleh variasi batas cair yang berbeda yakni antara 31.2 hingga 63.6. Penambahan pasir secara jelas mengurangi plastisitas tanah dan reduksi batas cair. Aspek rasio lebar *flume channel* terhadap jarak travel yang digunakan adalah antara 0.06-0.37. Peningkatan batas cair umumnya diikuti peningkatan aspek rasio. Rentang ini sesuai dengan rekomendasi dari Liu dan Mason (2009) yakni antara 0.05-0.30. Secara umum, parameter yang menentukan pergerakan *mudflow* adalah batas cair, kadar air, kemiringan lereng, dan viskositas. Penelitian ini memiliki kontribusi untuk memberikan informasi lebih lanjut tentang karakteristik pergerakan *mudflow* dan berguna di dalam pengembangan peta zonasi resiko longsor agar dapat memberikan tingkat keamanan pada penduduk yang bermukim di bawah lereng.